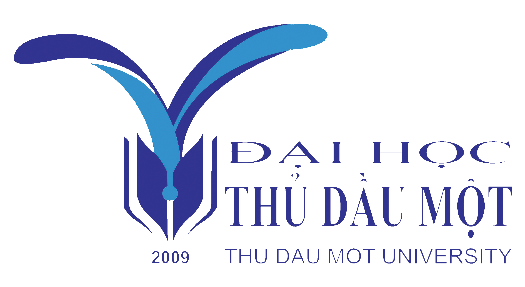
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦ DẦU MỘT**

**KHOA KỸ THUẬT – CÔNG NGHỆ**

**\*\*\***



**ĐỒ ÁN MÔN HỌC  
KIẾN TRÚC VÀ THIẾT KẾ PHẦN MỀM**

**ỨNG DỤNG MÔ HÌNH KIẾN TRÚC 3-LAYER XÂY DỰNG HỆ THỐNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ QUÁN CÀ PHÊ CHO HỘ KINH DOANH NHỎ,LẺ**

**Giảng viên hướng dẫn :Th.S Nguyễn Ngọc Thận**

**Sinh viên thực hiện :Nguyễn Tuấn vũ**

**Mã số sinh viên :1724801030172**

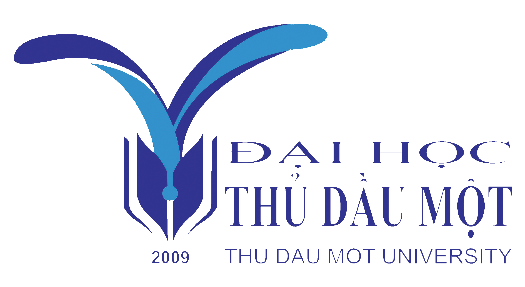
**Lớp :D17PM03**

**BÌNH DƯƠNG –6/2020**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦ DẦU MỘT**

**KHOA KỸ THUẬT – CÔNG NGHỆ**

**\*\*\***



**ĐỒ ÁN MÔN HỌC  
KIẾN TRÚC VÀ THIẾT KẾ PHẦN MỀM**

**ỨNG DỤNG MÔ HÌNH KIẾN TRÚC 3-LAYER XÂY DỰNG HỆ THỐNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ QUÁN CÀ PHÊ CHO HỘ KINH DOANH NHỎ,LẺ**

**Giảng viên hướng dẫn :Th.S Nguyễn Ngọc Thận**

**Sinh viên thực hiện :Nguyễn Tuấn Vũ**

**Mã số sinh viên :1724801030172**

**Lớp :D17PM03**

**BÌNH DƯƠNG – 6/2020**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦ DẦU MỘT**

**KHOA KỸ THUẬT - CÔNG NGHỆ**

**NHẬN XÉT VÀ CHẤM ĐIỂM CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN**

Họ và tên giảng viên: **Th.s** **Nguyễn Ngọc Thận**

Nội dung nhận xét:

**Điểm:**

Bằng số:

Bằng chữ:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **GIẢNG VIÊN CHẤM**  (Ký, ghi rõ họ tên) |

**ThS. Nguyễn Ngọc Thận**

**Mục lục**

[DANH MỤC HÌNH 4](#_Toc46484735)

[DANH MỤC BẢNG 5](#_Toc46484736)

[CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN 6](#_Toc46484737)

[1.1. KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG 6](#_Toc46484738)

[1.2. THU THẬP YÊU CẦU 6](#_Toc46484739)

[1.3. PHÂN TÍCH VÀ XÁC ĐỊNH YÊU CẦU 6](#_Toc46484740)

[1.4. ĐẶC TẢ YÊU CẦU 6](#_Toc46484741)

[*1.4.1.* Yêu cầu chức năng 6](#_Toc46484742)

[*1.4.2.* Yêu cầu phi chức năng 7](#_Toc46484743)

[1.5. GIẢI PHÁP VÀ CÔNG CỤ, KỸ THUẬT THIẾT KẾ 7](#_Toc46484744)

[*1.5.1.* Kỹ thuật triển khai 7](#_Toc46484745)

[*1.5.2.* Tổng quan mô hình 3-layer 8](#_Toc46484746)

[*1.5.3.* Sơ đồ hoạt động 10](#_Toc46484747)

[CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG 11](#_Toc46484748)

[2.1. THIẾT KẾ KIẾN TRÚC HỆ THỐNG 11](#_Toc46484749)

[*2.1.1.* Tác nhân Nhân viên 11](#_Toc46484750)

[*2.1.2.* Tác nhân Admin 11](#_Toc46484751)

[*2.1.3.* Biểu đồ USE CASE 11](#_Toc46484752)

[*2.1.4.* Đặc tả use case 16](#_Toc46484753)

[*2.1.5.* Biểu Đồ Hoạt Động: 29](#_Toc46484754)

[*2.1.6.* Xác Định Sơ Đồ Lớp 42](#_Toc46484755)

[2.2. THIẾT KẾ CHI TIẾT 43](#_Toc46484756)

[*2.2.1.* Thuộc Tính Của Các loại thực thể 43](#_Toc46484757)

[*2.2.2.* Đặc tả dữ liệu 43](#_Toc46484758)

[CHƯƠNG 3. CÀI ĐẶT 46](#_Toc46484759)

[3.1. GIỚI THIỆU CÔNG CỤ (NGÔN NGỮ) 46](#_Toc46484760)

[*3.1.1.* Ngôn ngữ sử dụng: C# 46](#_Toc46484761)

[*3.1.2.* Công cụ dùng để viết ứng dụng 46](#_Toc46484762)

[*3.1.3.* Công cụ và thông số kỹ thuật để sử dụng được *ứng dụng* 46](#_Toc46484763)

[CHƯƠNG 4. KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN 47](#_Toc46484764)

[4.1. Kết quả đạt được 47](#_Toc46484765)

[4.2. Hướng phát triển của đề tài 47](#_Toc46484766)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 48](#_Toc46484767)

# DANH MỤC HÌNH

[Hình 1.Tổng quan mô hình 3-layer 8](#_Toc46779312)

[Hình 2.Sơ đồ hoạt động 10](#_Toc46779313)

[Hình 3. Biểu đồ user case toàn bộ hệ thống 13](#_Toc46779314)

[Hình 4.Biểu đồ user case Quản lý tài khoản 13](#_Toc46779315)

[Hình 5.Biểu đồ user caser Quản lý thông tin hóa đơn 14](#_Toc46779316)

[Hình 6.Biểu đồ user case Quản lý thông tin chi tiết hóa đơn 14](#_Toc46779317)

[Hình 7.Biểu đồ user case Quản lý món ăn 15](#_Toc46779318)

[Hình 8.Biểu đồ user case Quản lý danh mục món ăn 15](#_Toc46779319)

[Hình 9.Biểu đồ user case Quản lý bàn ăn 16](#_Toc46779320)

[Hình 10.Biểu đồ hoạt động Đăng nhập 29](#_Toc46779321)

[Hình 11.Biểu đồ hoạt động Thêm tài khoản 30](#_Toc46779322)

[Hình 12.Biểu đồ hoạt động Sửa tài khoản 31](#_Toc46779323)

[Hình 13.Biểu đồ hoạt động Xóa tài khoản 32](#_Toc46779324)

[Hình 14.Biểu đồ hoạt động Thêm món ăn 33](#_Toc46779325)

[Hình 15.Biểu đồ hoạt động Sửa món 34](#_Toc46779326)

[Hình 16.Biểu đồ hoạt dồng xóa món 35](#_Toc46779327)

[Hình 17.Biểu đồ hoạt động Thêm danh mục 36](#_Toc46779328)

[Hình 18.Biểu đồ hoạt động Sửa danh mục 37](#_Toc46779329)

[Hình 19.Biểu đồ hoạt động Xóa danh mục 38](#_Toc46779330)

[Hình 20.Biểu đồ hoạt độngThêm bàn ăn 39](#_Toc46779331)

[Hình 21.Biểu đồ hoạt động Sửa bàn ăn 40](#_Toc46779332)

[Hình 22.Biểu đồ hoạt động Xóa bàn ăn 41](#_Toc46779333)

[Hình 23.Biểu đồ lớp 42](#_Toc46779334)

DANH MỤC BẢNG

[Bảng 1. Danh sách các use case 12](#_Toc46779296)

[Bảng 2.Bảng tổng quan 43](#_Toc46779297)

[Bảng 3.Bảng Tài khoản 43](#_Toc46779298)

[Bảng 4.Bảng Bàn ăn 44](#_Toc46779299)

[Bảng 5.Bảng Hóa đơn 44](#_Toc46779300)

[Bảng 6.Bảng Chi tiết hóa đơn 45](#_Toc46779301)

[Bảng 7.Bảng Thức Ăn 45](#_Toc46779302)

[Bảng 8.Bảng Danh mục thức ăn 45](#_Toc46779303)

1. TỔNG QUAN
   1. KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG

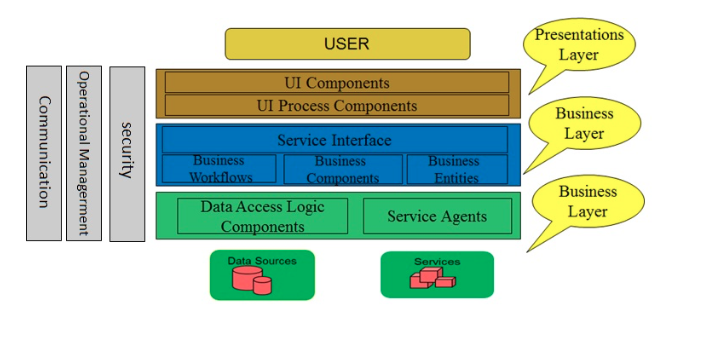
Ngày nay,các hộ gia đình ngày càng muốn tăng thu nhập thêm cho gia đình.Vì thế, họ chọn những loại hình kinh doanh tại nhà như bán tạp hóa,mở tiệm bán cà phê,mở quán ăn... và họ vẫn dùng sổ sách trong lúc làm việc, điều này làm mất thời gian của họ,thời gian tính toán chi phí cung như theo dõi quá trình buôn bán.

Trước tính hình đó, em đã xây dựng phần mềm quản lý quán cà phê cho hộ kinh doanh nhỏ,lẻ. Từ đó, ứng dụng sẽ giúp chủ quán cũng như là nhân viên có thể quản lý những loại đồ ăn,thức uống,giá tiền.... đồng thời thúc đẩy kỹ năng sử dụng công nghệ vào kinh doanh của các hộ gia đình,điều mà trước giờ họ vẫn chưa nghĩ đến.

* 1. THU THẬP YÊU CẦU
* Ứng dụng mô hình 3-layer để xây dựng một ứng dụng có tên là“ Phần mềm quản lí quán cà phê cho hộ kinh doanh nhỏ,lẻ”
* Admin là người có quyền xem thông tin thống kê về tên,món,giám..Họ có thể thêm,xóa,sửa,xem các thông tin như các danh mục thức ăn,đồ uống,giá,số bàn ăn,tài khoản nhân viên,… cũng như là toàn quyền của nhân viên
* Nhân viên được phép đăng nhập vào hệ thống và dùng các chức năng như thêm món gồm có thức ăn và đồ uống, chuyển bàn nếu khách hàng có yêu cầu chuyển đến bàn khác, thanh toán khi khách hàng gọi tính tiền…
  1. PHÂN TÍCH VÀ XÁC ĐỊNH YÊU CẦU
* Hệ thống đáp ứng nhu cầu khách quan: Nhanh chóng, chính xác, hiệu quả cao và đảm bảo về mặt hình thức.
* Thân thiện với người đặc biệt đối với những người rất ít khi tiếp xúc với công nghệ, dễ sử dụng, đơn giản và dễ hiểu.
* Hệ thống cần có tính năng thêm,xóa,sửa các danh mục sản phẩm.
* Hệ thống cần có tính bảo mật cao, mọi thông tin được đưa lên ứng dụng cần được kiểm soát kỹ lưỡng trước khi người dùng sử dụng ứng dụng.
  1. ĐẶC TẢ YÊU CẦU
     1. Yêu cầu chức năng

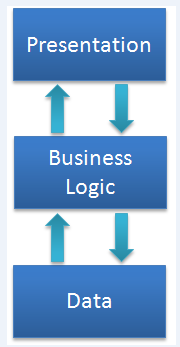
- Ứng dụng quản lí cà phê cho hộ kinh doanh nhỏ,lẻ. Bao gồm:

* Quản lý thông tin hóa đơn
* Quản lý thông tin danh mục(Thêm,xóa,sửa,xem).
* Quản lý thông tin thức ăn(Thêm,xóa,sửa,xem).
* Quản lý thông tin bàn ăn(Thêm,xóa,sửa,xem).
* Quản lý thông tin tài khoản(Thêm,xóa,sửa,xem).
  + 1. Yêu cầu phi chức năng
* Quản lý quán cà phê nói riêng và quản lý cửa hàng buôn bán hộ gia đình nói chung là một trong những công việc quan trọng khi họ những loại hình đó,họ cần một thứ gì đó quản lý một cách hiệu quả và ít tốn chi phí nhất. Từ đó, ứng dụng tạo điều kiện thuận lợi trong việc quản lý những việc đó dễ dàng hơn,ít tốn chí phí hơn.
* Ứng dụng quản lý nhanh gọn, sự dụng ít nhân lực tiết kiệm thời gian hiệu quả.
* Giảm chi phí trong việc quản lý và báo cáo hàng tháng giúp người quản trị tiết kiệm thời gian.
* Quản lý hiệu quả các hoạt động của quán.
* Giúp việc phụ vụ khách hàng trở nên tiện lợi hơn.
  1. GIẢI PHÁP VÀ CÔNG CỤ, KỸ THUẬT THIẾT KẾ
     1. Kỹ thuật triển khai
* Về thiết bị :Phần cứng ,máy tính ,dây mạng,router,.. để phục vụ cho việc trao đổi dữ liệu và truy cập dễ dàng.
* Phần mềm: Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server 2012,phần mềm Visual Stadio 2013 cùng các thư viện cần thiết .
* Hệ thống hoạt động trên nền Hệ điều hành Window 98,Window 2000,Window XP,Window 2007, Win 10.
* Hệ thống CSDL được thiết kế MS SQL Server 2012.
* Phần mềm thiết kế bởi ngôn ngữ C# hỗ trợ mạnh khả năng kết nối mạng và bảo mật.
  + 1. Tổng quan mô hình 3-layer



Hình 1.Tổng quan mô hình 3-layer

* Khái niệm: Mô hình 3 lớp hay còn được gọi là mô hình **Three Layer(3-Layer)**, mô hình này ra đời nhằm phân chia các thành phần trong hệ thống, các thành phần cùng chức năng sẽ được nhóm lại với nhau và phân chia công việc cho từng nhóm để dữ liệu không bị chồng chéo và chạy lộn xộn.
* Mô hình này phát huy hiệu quả nhất khi bạn xây dựng một hệ thống lớn, việc quản lý code và xử lý dữ liệu lỗi dễ dàng hơn.
* Mô hình 3-layer gồm có 3 phần chính :
* Presentation Layer (GUI) : Lớp này có nhiệm vụ chính giao tiếp với người dùng. Nó gồm các thành phần giao diện ( win form, web form,…) và thực hiện các công việc như nhập liệu, hiển thị dữ liêu, kiểm tra tính đúng đắn dữ liệu trước khi gọi lớp Business Logic Layer (BLL).
* Business Logic Layer (BLL) : Layer này phân ra 2 thành nhiệm vụ :
* Đây là nơi đáp ứng các yêu cầu thao tác dữ liệu của GUI layer, xử lý chính nguồn dữ liệu từ Presentation Layer trước khi truyền xuống Data Access Layer và lưu xuống hệ quản trị CSDL.
* Đây còn là nơi kiểm tra các ràng buộc, tính toàn vẹn và hợp lệ dữ liệu, thực hiện tính toán và xử lý các yêu cầu nghiệp vụ, trước khi trả kết quả về Presentation Layer.
* Data Access Layer (DAL) : Lớp này có chức năng giao tiếp với hệ quản trị CSDL như thực hiện các công việc liên quan đến lưu trữ và truy vấn dữ liệu ( tìm kiếm, thêm, xóa, sửa,…).
* Ưu điểm:
* Việc phân chia thành từng lớp giúp cho code được tường minh hơn. Nhờ vào việc chia ra từng lớp đảm nhận các chức năng khác nhau và riêng biệt như giao diện, xử lý, truy vấn thay vì để tất cả lại một chỗ. Nhằm giảm sự kết dính.
* Dễ bảo trì khi được phân chia, thì một thành phần của hệ thống sẽ dễ thay đổi. Việc thay đổi này có thể được cô lập trong 1 lớp, hoặc ảnh hưởng đến lớp gần nhất mà không ảnh hưởng đến cả chương trình.
* Dễ phát triển, tái sử dụng: khi chúng ta muốn thêm một chức năng nào đó thì việc lập trình theo một mô hình sẽ dễ dàng hơn vì chúng ta đã có chuẩn để tuân theo. Và việc sử dụng lại khi có sự thay đổi giữa hai môi trường ( Winform sang Webfrom ) thì chỉ việc thay đổi lại lớp GUI.
* Dễ bàn giao. Nếu mọi người đều theo một quy chuẩn đã được định sẵn, thì công việc bàn giao, tương tác với nhau sẽ dễ dàng hơn và tiết kiệm được nhiều thời gian.
* Dễ phân phối khối lượng công việc. Mỗi một nhóm, một bộ phận sẽ nhận một nhiệm vụ trong mô hình 3 lớp. Việc phân chia rõ ràng như thế sẽ giúp các lập trình viên kiểm soát được khối lượng công việc của mình.
* Nhược điểm: Việc truyền dữ liệu giữa các tầng sẽ chậm hơn vì phải truyền giữa các tiếng trình khác nhau, dự liệu cần phải được đóng gói -> truyền đi -> mở gói trước khi có thể sử dụng. Việc phát triển ứng dụng phức tạp hơn.
  + 1. Sơ đồ hoạt động



Hình 2.Sơ đồ hoạt động

1. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG
   1. THIẾT KẾ KIẾN TRÚC HỆ THỐNG
      1. Tác nhân Nhân viên

* Xem danh sách bàn ăn
* Xem tên danh mục : bàn ăn,các món ăn
* Xem tên thức ăn
* Quản lý thông tin chi tiết hóa đơn
* Quản lý thông tin tài khoản của mình
  + 1. Tác nhân Admin
* Quản lý thông tin hóa đơn
* Quản lý thông tin danh mục(Thêm,xóa,sửa,xem).
* Quản lý thông tin thức ăn(Thêm,xóa,sửa,xem).
* Quản lý thông tin bàn ăn(Thêm,xóa,sửa,xem).
* Quản lý thông tin tài khoản(Thêm,xóa,sửa,xem).
* Toàn quyền của nhân viên
  + 1. Biểu đồ USE CASE

1. Danh sách các Use Case

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Usecase | Ý nghĩa | Actor |
| 1 | Đăng nhập | Actor đăng nhập vào hệ thống | Admin,Nhân viên |
| 2 | Quản lý tài khoản | Actor xem thông tin tài khoản | Admin |
| Actor đăng ký tài khoản mới | Admin |
| Actor sửa thông tin tài khoản | Admin |
| Actor xóa thông tin tài khoản | Admin |
| 3 | Quản lý thông tin hóa đơn | Actor xem thông tin doanh thu hằng tháng | Admin |
| 4 | Quản lý thông tin chi tiết hóa đơn | Actor xem thông tin chi tiết hóa đơn | Admin,nhân viên |
| Actor thanh toán tiền trong hóa hóa đơn | Admin,nhân viên |
| Actor thêm món vào thông tin chi tiết hóa đơn | Admin,nhân viên |
| Actor chuyển thông tin hóa đơn từ ban này sang bàn khác | Admin,nhân viên |
| 5 | Quản lý món ăn | Actor thêm món ăn vào các danh mục món ăn | Admin |
| Actor xóa món ăn trong các danh mục món ăn | Admin |
| Actor sửa món ăn trong các danh mục món ăn | Admin |
| Actor xem món ăn trong các danh mục món ăn | Admin |
| 6 | Quản lý danh mục danh mục món ăn | Actor thêm các danh mục món ăn | Admin |
| Actor xóa các danh mục món ăn | Admin |
| Actor sửa các danh mục món ăn | Admin |
| Actor xem các danh mục món ăn | Admin |
| 7 | Quản lý bàn ăn | Actor thêm số lượng bàn ăn | Admin |
| Actor xóa số lượng bàn ăn | Admin |
| Actor sửa số lượng bàn ăn | Admin |
| Actor xem số lượng bàn ăn | Admin |

Bảng 1. Danh sách các use case

1. **Biểu đồ Use Case toàn hệ thống**

****

Hình 3. Biểu đồ user case toàn bộ hệ thống

1. **Biểu đồ Use Case Quản lý tài khoản**

****

Hình 4.Biểu đồ user case Quản lý tài khoản

1. **Biểu đồ Use Case Quản lý thông tin hóa đơn**

****

Hình 5.Biểu đồ user caser Quản lý thông tin hóa đơn

1. **Biểu đồ Use Case Quản lý thông tin chi tiết hóa hóa đơn**

****

Hình 6.Biểu đồ user case Quản lý thông tin chi tiết hóa đơn

1. **Biểu đồ Use Case Quản lý món ăn**

****

Hình 7.Biểu đồ user case Quản lý món ăn

1. **Biểu đồ Use Case Quản lý danh mục món ăn**

****

Hình 8.Biểu đồ user case Quản lý danh mục món ăn

1. **Biểu đồ Use Case Quản lý bàn ăn**

****

Hình 9.Biểu đồ user case Quản lý bàn ăn

* + 1. Đặc tả use case

1. Đặc tả use case Đăng nhập

**Tóm tắt:** use case này mô tả cách người dùng đăng nhập vào hệ thống.

**Actor:** Nhân viên, Admin

**Dòng sự kiện:**

* **Dòng sự kiện chính:** use case này bắt đầu khi một người dùng muốn đăng nhập vào hệ thống.

1. Người dùng nhập tên đăng nhập và mật khẩu.
2. Hệ thống kiểm chứng thông tin đăng nhập, nếu trùng khớp với dữ liệu đã lưu thì cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống với giao diện người dùng tương ứng(Giao diện dành cho Admin hoặc khách hàng)
   * **Dòng sự kiện khác:** nếu trong dòng sự kiện chính, người dùng nhập sai tên đăng nhập, mật khẩu, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi. Người dùng có thể chọn trở về đầu dòng sự kiện chính hoặc hủy bỏ việc đăng nhập, lúc này use case kết thúc.

**Các yêu cầu đăc biệt:** không có.

**Trạng thái hệ thống trước khi thực hiện use case:** Đứng ở màn hình đăng nhập, các chức năng không được hiển thị.

**Trạng thái hệ thống sau khi thực hiện use case:** nếu use case thành công actor có thể sử dụng các chức năng được phân quyền.

**Điểm mở rộng:** không có.

1. **Đặc tả use case Quản lý tài khoản**

* **Đặc tả use case Thêm tài khoản**

**Tóm tắt:** use case này mô tả cách người dùng thêm một tài khoản vào hệ thống.

**Actor:** Admin.

**Dòng sự kiện:**

**✓ Dòng sự kiện chính:** Use case này bắt đầu khi người dùng muốn thêm một tài khoản vào hệ thống.

(1) Người dùng nhập Tên tài khoản,tên hiện thị,loại tài khoản(1: Admin – 2:Nhân viên). Sau đó click chọn button **Thêm.**

(2) Hệ thống kiểm tra thông tin,nếu dữ liệu hợp lệ sẽ được lưu vào Cơ sở dữ liệu.

**✓ Dòng sự kiện khác:** Nếu trong dòng sự kiện chính, người dùng nhập thông tin tài khoản trùng với tài khoản đang tồn tại thì lỗi.Người dùng có thể chọn trở về đầu dòng sự kiện chính hoặc hủy bỏ việc thêm tài khoản,lúc này use case kết thúc.

**Các yêu cầu đặc biệt:** không có

**Trạng thái trước khi thực hiện use case:** người dùng phải đăng nhập vào hệ thống thành công và đang ở giao diện **Admin.**

**Trạng thái sau khi thực hiện use case:** Tài khoản mới được thêm vào.

**Điểm mở rộng:** thêm mới tài khoản, mật khẩu mặc định là 1. Reset lại tài khoản, mật khẩu mặc định là 0.

* **Đặc tả use case Sửa tài khoản**

**Tóm tắt:** use case này mô tả cách người dùng sửa một tài khoản trong hệ thống.

**Actor:** Admin.

**Dòng sự kiện:**

**✓ Dòng sự kiện chính:** Use case này bắt đầu khi người dùng muốn sửa một tài khoản trong hệ thống.

(1) Người dùng chọn tài khoản muốn sửa, nhập Tên tài khoản,tên hiện thị,loại tài khoản(1: Admin – 2:Nhân viên). Sau đó click chọn button **Sửa.**

(2) Hệ thống kiểm tra thông tin,nếu dữ liệu hợp lệ sẽ được lưu vào Cơ sở dữ liệu.

**✓ Dòng sự kiện khác:** Nếu trong dòng sự kiện chính, người dùng nhập thông tin tài khoản trùng với tài khoản đang tồn tại thì lỗi.Người dùng có thể chọn trở về đầu dòng sự kiện chính hoặc hủy bỏ việc thêm tài khoản,lúc này use case kết thúc.

**Các yêu cầu đặc biệt:** không có

**Trạng thái trước khi thực hiện use case:** người dùng phải đăng nhập vào hệ thống thành công và đang ở giao diện **Admin.**

**Trạng thái sau khi thực hiện use case:** Tài khoản được sửa vào.

**Điểm mở rộng:** không có.

* **Đặc tả use case Xóa tài khoản**

**Tóm tắt:** use case này mô tả cách người dùng xóa một tài khoản trong hệ thống.

**Actor:** Admin.

**Dòng sự kiện:**

**✓ Dòng sự kiện chính:** Use case này bắt đầu khi người dùng muốn xóa một tài khoản trong hệ thống.

(1) Người dùng chọn tài khoản muốn xóa. Sau đó click chọn button **Xóa.**

(2) Hệ thống kiểm tra thông tin,nếu dữ liệu hợp lệ,dữ liệu được xóa khỏi Cơ sở dữ liệu.

**✓ Dòng sự kiện khác:** Nếu trong dòng sự kiện chính, người dùng chọn tài khoản trùng với tài khoản của chính mình thì lỗi.Người dùng có thể chọn trở về đầu dòng sự kiện chính hoặc hủy bỏ việc thêm tài khoản,lúc này use case kết thúc.

**Các yêu cầu đặc biệt:** không có

**Trạng thái trước khi thực hiện use case:** người dùng phải đăng nhập vào hệ thống thành công và đang ở giao diện **Admin.**

**Trạng thái sau khi thực hiện use case:** Tài khoản được xóa đi.

**Điểm mở rộng:** không có.

* **Đặc tả use case Xem tài khoản**

**Tóm tắt:** use case này mô tả cách người dùng xem một tài khoản trong hệ thống.

**Actor:** Admin.

**Dòng sự kiện:**

**✓ Dòng sự kiện chính:** Use case này bắt đầu khi người dùng muốn xem một tài khoản trong hệ thống.

(1) Người dùng click chọn menu **Tài khoản** , click tiếp button **Xem** nếu muốn làm mới lại giao diện hiển thị .

**✓ Dòng sự kiện khác:** không có

**Các yêu cầu đặc biệt:** không có

**Trạng thái trước khi thực hiện use case:** người dùng phải đăng nhập vào hệ thống thành công và đang ở giao diện **Admin.**

**Trạng thái sau khi thực hiện use case:** thông tin tài khoản được hiển thị

**Điểm mở rộng:** không có.

1. **Đặc tả use case Quản lý thông tin hóa đơn**

**Tóm tắt:** use case này mô tả cách người dùng xem doanh thu trong hệ thống.

**Actor:** Admin.

**Dòng sự kiện:**

**✓ Dòng sự kiện chính:** Use case này bắt đầu khi người dùng muốn xem doanh thu trong hệ thống.

(1) Người dùng click chọn menu **Doanh thu**, click tiếp button **Thống kê** nếu muốn làm mới lại giao diện hiển thị .

**✓ Dòng sự kiện khác:** không có

**Các yêu cầu đặc biệt:** không có

**Trạng thái trước khi thực hiện use case:** người dùng phải đăng nhập vào hệ thống thành công và đang ở giao diện **Admin.**

**Trạng thái sau khi thực hiện use case:** thông tin doanh thu được hiển thị

**Điểm mở rộng:** không có.

1. **Đặc tả use case Quản lý thông tin chi tiết hóa đơn**

* **Đặc tả use case Xem thông tin chi tiết hóa đơn**

**Tóm tắt:** use case này mô tả cách người dùng xem thông tin chi tiết hóa đơn trong hệ thống.

**Actor:** Admin, Nhân viên.

**Dòng sự kiện:**

**✓ Dòng sự kiện chính:** Use case này bắt đầu khi người dùng muốn xem thông tin chi tiết hóa đơn trong hệ thống.

**✓ Dòng sự kiện khác:** không có.

**Các yêu cầu đặc biệt:** không có

**Trạng thái trước khi thực hiện use case:** người dùng phải đăng nhập vào hệ thống thành công và đang ở giao diện chính**.**

**Trạng thái sau khi thực hiện use case:** không có.

**Điểm mở rộng:** không có.

* **Đặc tả use case Thêm món**

**Tóm tắt:** use case này mô tả cách người dùng thêm món vào hóa đơn chi tiết trong hệ thống.

**Actor:** Admin, nhân viên.

**Dòng sự kiện:**

**✓ Dòng sự kiện chính:** Use case này bắt đầu khi người dùng muốn thêm món vào hóa đơn chi tiết trong hệ thống.

(1) Người dùng chọn bàn ăn muốn muốn thêm món,chọn danh mục món ăn trong combobox , chọn tiếp món ăn trong combobox phía dưới combobox danh mục món ăn, chọn tiếp số lượng muốn thêm kế button **Thêm món** . Sau đó click chọn button **Thêm món.**

(2) Hệ thống kiểm tra thông tin,nếu dữ liệu hợp lệ, món sẽ đượcthêm vào hóa đơn chi tiết.

**✓ Dòng sự kiện khác:** Nếu trong dòng sự kiện chính, người dùng nhập quá số lượng món muốn thêm có thể chỉnh lại bằng cách chọn lại món đó và chọn số lượng âm(- [số lượng cần bớt ]), sau đó click chọn button **Thêm món**.Người dùng có thể chọn trở về đầu dòng sự kiện chính hoặc hủy bỏ việc thêm món,lúc này use case kết thúc.

**Các yêu cầu đặc biệt:** không có

**Trạng thái trước khi thực hiện use case:** người dùng phải đăng nhập vào hệ thống thành công và đang ở giao diện chính**.**

**Trạng thái sau khi thực hiện use case:** thông tin món ăn sẽ được thêm vào hóa đơn chi tiết.

**Điểm mở rộng:** không có.

* **Đặc tả use case Thanh toán**

**Tóm tắt:** use case này mô tả cách người dùng thanh toán hóa đơn chi tiết trong hệ thống.

**Actor:** Admin, nhân viên.

**Dòng sự kiện:**

**✓ Dòng sự kiện chính:** Use case này bắt đầu khi người dùng muốn thanh toán hóa đơn chi tiết trong hệ thống.

(1) Người dùng chọn bàn ăn muốn muốn thanh toán. Sau đó click chọn button **Thanh toán.**

(2) Hệ thống kiểm tra thông tin,nếu dữ liệu hợp lệ, hệ thống sẽ hiển thị thông báo giá tiền.

(3) Người dùng chọn **OK** để thanh toán.

**✓ Dòng sự kiện khác:**Nếu trong dòng sự kiện chính, người thanh toán không chọn bàn trước khi muốn thanh toán, hệ thống sẽ lỗi.Người dùng có thể chọn trở về đầu dòng sự kiện chính hoặc hủy bỏ việc thanh toán,lúc này use case kết thúc.

**Các yêu cầu đặc biệt:** hóa đơn chi tiết phải có thông tin dữ liệu hóa đơn trước khi thanh toán

**Trạng thái trước khi thực hiện use case:** người dùng phải đăng nhập vào hệ thống thành công và đang ở giao diện chính**.**

**Trạng thái sau khi thực hiện use case:** thông tin chi tiết hóa đơn sẽ được lưu vào doanh thu.

**Điểm mở rộng:** không có.

* **Đặc tả use case Chuyển bàn**

**Tóm tắt:** use case này mô tả cách người dùng chuyển hóa đơn chi tiết từ bàn này sang bàn khác trong hệ thống.

**Actor:** Admin, nhân viên.

**Dòng sự kiện:**

**✓ Dòng sự kiện chính:** Use case này bắt đầu khi người dùng muốn chuyển hóa đơn chi tiết từ bàn này sang bàn khác trong hệ thống.

(1) Người dùng chọn bàn ăn ban đầu muốn chuyển sang bàn ăn khác,chọn tiếp bàn muốn chuyển đến trong combobox dưới **Chuyển bàn**. Sau đó click chọn button **Chuyển bàn.**

(2) Hệ thống kiểm tra thông tin,nếu dữ liệu hợp lệ, hóa đơn chi tiết của bàn đầu sẽ chuyển sang bàn muốn chuyển.

**✓ Dòng sự kiện khác:** không có

**Các yêu cầu đặc biệt:** không có

**Trạng thái trước khi thực hiện use case:** người dùng phải đăng nhập vào hệ thống thành công và đang ở giao diện chính**.**

**Trạng thái sau khi thực hiện use case:** thông tin chi tiết hóa đơn sẽ được chuyển từ bàn này sang bàn khác.

**Điểm mở rộng:** có thể đổi hóa đơn của 2 bàn cho nhau nếu khách muốn bàn cho nhau.

1. **Đặc tả use case Quản lý món ăn**

* **Đặc tả use case Thêm món ăn**

**Tóm tắt:** use case này mô tả cách người dùng thêm một món ăn vào hệ thống.

**Actor:** Admin.

**Dòng sự kiện:**

**✓ Dòng sự kiện chính:** Use case này bắt đầu khi người dùng muốn thêm một món ăn vào hệ thống.

(1) Người dùng chọn vị trí món ăn trong danh mục bằng cách chọn **Danh mục** món ăn, Nhập tên và giá món ăn. Sau đó click chọn button **Thêm.**

(2) Hệ thống kiểm tra thông tin,nếu dữ liệu hợp lệ sẽ được lưu vào Cơ sở dữ liệu.

**✓ Dòng sự kiện khác:** không có

**Các yêu cầu đặc biệt:** không có

**Trạng thái trước khi thực hiện use case:** người dùng phải đăng nhập vào hệ thống thành công và đang ở giao diện **Admin.**

**Trạng thái sau khi thực hiện use case:** món ăn mới được thêm vào.

**Điểm mở rộng:** không có.

* **Đặc tả use case Sửa món ăn**

**Tóm tắt:** use case này mô tả cách người dùng sửa một món ăn trong hệ thống.

**Actor:** Admin.

**Dòng sự kiện:**

**✓ Dòng sự kiện chính:** Use case này bắt đầu khi người dùng muốn sửa một món ăn trong hệ thống.

(1) Người dùng chọn món ăn muốn sửa, nhập Tên món,danh mục chứa món ,giá tiền. Sau đó click chọn button **Sửa.**

(2) Hệ thống kiểm tra thông tin,nếu dữ liệu hợp lệ sẽ được lưu vào Cơ sở dữ liệu.

**✓ Dòng sự kiện khác:** không có

**Các yêu cầu đặc biệt:** không có

**Trạng thái trước khi thực hiện use case:** người dùng phải đăng nhập vào hệ thống thành công và đang ở giao diện **Admin.**

**Trạng thái sau khi thực hiện use case:**  món ăn được sửa thông tin.

**Điểm mở rộng:** không có.

* **Đặc tả use case Xóa món ăn**

**Tóm tắt:** use case này mô tả cách người dùng xóa một món ăn trong hệ thống.

**Actor:** Admin.

**Dòng sự kiện:**

**✓ Dòng sự kiện chính:** Use case này bắt đầu khi người dùng muốn xóa một món ăn trong hệ thống.

(1) Người dùng chọn món ăn muốn xóa. Sau đó click chọn button **Xóa.**

(2) Hệ thống kiểm tra thông tin,nếu dữ liệu hợp lệ,món ăn được xóa khỏi Cơ sở dữ liệu.

**✓ Dòng sự kiện khác:** không có.

**Các yêu cầu đặc biệt:** phải đảm bảo tên món ăn được xóa không được đang nằm trong chi tiết hóa đơn

**Trạng thái trước khi thực hiện use case:** người dùng phải đăng nhập vào hệ thống thành công và đang ở giao diện **Admin.**

**Trạng thái sau khi thực hiện use case:** món ăn được xóa đi.

**Điểm mở rộng:** không có.

* **Đặc tả use case Xem món ăn**

**Tóm tắt:** use case này mô tả cách người dùng xem thông tin món ăn trong hệ thống.

**Actor:** Admin.

**Dòng sự kiện:**

**✓ Dòng sự kiện chính:** Use case này bắt đầu khi người dùng muốn xem thông tin món ăn trong hệ thống.

(1) Người dùng click chọn menu **Thức ăn**, click tiếp button **Xem** nếu muốn làm mới lại giao diện hiển thị .

**✓ Dòng sự kiện khác:** không có

**Các yêu cầu đặc biệt:** không có

**Trạng thái trước khi thực hiện use case:** người dùng phải đăng nhập vào hệ thống thành công và đang ở giao diện **Admin.**

**Trạng thái sau khi thực hiện use case:** thông tin món ăn được hiển thị

**Điểm mở rộng:** không có.

1. **Đặc tả use case Quản lý danh mục món ăn**

* **Đặc tả use case Thêm danh mục món ăn**

**Tóm tắt:** use case này mô tả cách người dùng thêm một danh mục món ăn vào hệ thống.

**Actor:** Admin.

**Dòng sự kiện:**

**✓ Dòng sự kiện chính:** Use case này bắt đầu khi người dùng muốn thêm một danh mục món ăn vào hệ thống.

(1) Người dùng nhập tên danh mục món ăn. Sau đó click chọn button **Thêm.**

(2) Hệ thống kiểm tra thông tin,nếu dữ liệu hợp lệ sẽ được lưu vào Cơ sở dữ liệu.

**✓ Dòng sự kiện khác:** không có

**Các yêu cầu đặc biệt:** không có

**Trạng thái trước khi thực hiện use case:** người dùng phải đăng nhập vào hệ thống thành công và đang ở giao diện **Admin.**

**Trạng thái sau khi thực hiện use case:** danh mục món ăn mới được thêm vào.

**Điểm mở rộng:** không có.

* **Đặc tả use case Sửa danh mục món ăn**

**Tóm tắt:** use case này mô tả cách người dùng sửa một danh mục món ăn trong hệ thống.

**Actor:** Admin.

**Dòng sự kiện:**

**✓ Dòng sự kiện chính:** Use case này bắt đầu khi người dùng muốn sửa một danh mục món ăn trong hệ thống.

(1) Người dùng chọn danh mục món ăn muốn sửa, nhập tên danh mục món ăn. Sau đó click chọn button **Sửa.**

(2) Hệ thống kiểm tra thông tin,nếu dữ liệu hợp lệ sẽ được lưu vào Cơ sở dữ liệu.

**✓ Dòng sự kiện khác:** không có

**Các yêu cầu đặc biệt:** không có

**Trạng thái trước khi thực hiện use case:** người dùng phải đăng nhập vào hệ thống thành công và đang ở giao diện **Admin.**

**Trạng thái sau khi thực hiện use case:**  danh mục món ăn được sửa thông tin.

**Điểm mở rộng:** không có.

* **Đặc tả use case Xóa danh mục món ăn**

**Tóm tắt:** use case này mô tả cách người dùng xóa một danh mục món ăn trong hệ thống.

**Actor:** Admin.

**Dòng sự kiện:**

**✓ Dòng sự kiện chính:** Use case này bắt đầu khi người dùng muốn xóa một danh mục món ăn trong hệ thống.

(1) Người dùng chọn danh mục món ăn muốn xóa. Sau đó click chọn button **Xóa.**

(2) Hệ thống kiểm tra thông tin,nếu dữ liệu hợp lệ,hệ thống sẽ thông báo dữ liệu trong danh mục này có rỗng không.

(3) Nếu danh mục đang chứa món ăn.Hệ thống thông báo cần xóa món ăn trong danh mục.Sau khi xóa xong thực hiện lại thao tác (1).

(4) Nếu danh mục không chứa món ăn , người dùng chọn **OK** để xóa danh mục món ăn.

**✓ Dòng sự kiện khác:** không có.

**Các yêu cầu đặc biệt:** phải đảm bảo danh mục món ăn được xóa không chứa món ăn.

**Trạng thái trước khi thực hiện use case:** người dùng phải đăng nhập vào hệ thống thành công và đang ở giao diện **Admin.**

**Trạng thái sau khi thực hiện use case:**  danh mục món ăn được xóa đi.

**Điểm mở rộng:** không có.

* **Đặc tả use case Xem món ăn**

**Tóm tắt:** use case này mô tả cách người dùng xem thông tin danh mục món ăn trong hệ thống.

**Actor:** Admin.

**Dòng sự kiện:**

**✓ Dòng sự kiện chính:** Use case này bắt đầu khi người dùng muốn xem thông tin danh mục món ăn trong hệ thống.

(1) Người dùng click chọn menu **Danh mục**, click tiếp button **Xem** nếu muốn làm mới lại giao diện hiển thị .

**✓ Dòng sự kiện khác:** không có

**Các yêu cầu đặc biệt:** không có

**Trạng thái trước khi thực hiện use case:** người dùng phải đăng nhập vào hệ thống thành công và đang ở giao diện **Admin.**

**Trạng thái sau khi thực hiện use case:** thông tin danh mục món ăn được hiển thị

**Điểm mở rộng:** không có.

1. **Đặc tả use case Quản lý bàn ăn**

* **Đặc tả use case Thêm bàn ăn**

**Tóm tắt:** use case này mô tả cách người dùng thêm một bàn ăn vào hệ thống.

**Actor:** Admin.

**Dòng sự kiện:**

**✓ Dòng sự kiện chính:** Use case này bắt đầu khi người dùng muốn thêm một bàn ăn vào hệ thống.

(1) Người dùng nhập tên bàn ăn, trạng thái bàn ăn. Sau đó click chọn button **Thêm.**

(2) Hệ thống kiểm tra thông tin,nếu dữ liệu hợp lệ sẽ được lưu vào Cơ sở dữ liệu.

**✓ Dòng sự kiện khác:** không có

**Các yêu cầu đặc biệt:** không có

**Trạng thái trước khi thực hiện use case:** người dùng phải đăng nhập vào hệ thống thành công và đang ở giao diện **Admin.**

**Trạng thái sau khi thực hiện use case:** bàn ăn mới được thêm vào.

**Điểm mở rộng:** không có.

* **Đặc tả use case Sửa bàn ăn**

**Tóm tắt:** use case này mô tả cách người dùng sửa một bàn ăn trong hệ thống.

**Actor:** Admin.

**Dòng sự kiện:**

**✓ Dòng sự kiện chính:** Use case này bắt đầu khi người dùng muốn sửa một bàn ăn trong hệ thống.

(1) Người dùng chọn bàn ăn muốn sửa, nhập Tên bàn,trạng thái. Sau đó click chọn button **Sửa.**

(2) Hệ thống kiểm tra thông tin,nếu dữ liệu hợp lệ sẽ được lưu vào Cơ sở dữ liệu.

**✓ Dòng sự kiện khác:** không có

**Các yêu cầu đặc biệt:** không có

**Trạng thái trước khi thực hiện use case:** người dùng phải đăng nhập vào hệ thống thành công và đang ở giao diện **Admin.**

**Trạng thái sau khi thực hiện use case:**  bàn ăn được sửa thông tin.

**Điểm mở rộng:** không có.

* **Đặc tả use case Xóa món ăn**

**Tóm tắt:** use case này mô tả cách người dùng xóa một bàn ăn trong hệ thống.

**Actor:** Admin.

**Dòng sự kiện:**

**✓ Dòng sự kiện chính:** Use case này bắt đầu khi người dùng muốn xóa một bàn ăn trong hệ thống.

(1) Người dùng chọn bàn ăn muốn xóa. Sau đó click chọn button **Xóa.**

(2) Hệ thống kiểm tra thông tin,nếu dữ liệu hợp lệ,món ăn được xóa khỏi Cơ sở dữ liệu.

**✓ Dòng sự kiện khác:** Nếu trong sự kiện chính, bàn ăn được xóa đang chứa hóa đơn, hóa đơn này sẽ được xóa theo mà không lưu vào doanh thu.Người dùng có thể chọn quay về dòng đầu sự kiện chính hoặc hủy bỏ việc xóa bàn,lúc này use case kết thúc.

**Các yêu cầu đặc biệt:** phải đảm bảo không có hóa đơn nào trong bàn được xóa.

**Trạng thái trước khi thực hiện use case:** người dùng phải đăng nhập vào hệ thống thành công và đang ở giao diện **Admin.**

**Trạng thái sau khi thực hiện use case:** bàn ăn được xóa đi.

**Điểm mở rộng:** không có.

* **Đặc tả use case Xem bàn ăn**

**Tóm tắt:** use case này mô tả cách người dùng xem thông tin bàn ăn trong hệ thống.

**Actor:** Admin.

**Dòng sự kiện:**

**✓ Dòng sự kiện chính:** Use case này bắt đầu khi người dùng muốn xem thông tin bàn ăn trong hệ thống.

(1) Người dùng click chọn menu **Bàn ăn**, click tiếp button **Xem** nếu muốn làm mới lại giao diện hiển thị .

**✓ Dòng sự kiện khác:** không có

**Các yêu cầu đặc biệt:** không có

**Trạng thái trước khi thực hiện use case:** người dùng phải đăng nhập vào hệ thống thành công và đang ở giao diện **Admin.**

**Trạng thái sau khi thực hiện use case:** thông tin bàn ăn được hiển thị

**Điểm mở rộng:** không có.

* + 1. Biểu Đồ Hoạt Động:

1. **Biểu đồ hoạt động Đăng nhập**

****

Hình 10.Biểu đồ hoạt động Đăng nhập

1. **Biểu đồ hoạt động Quản lý tài khoản**

* Biểu đồ hoạt động Thêm tài khoản

****

Hình 11.Biểu đồ hoạt động Thêm tài khoản

* Biểu đồ hoạt động Sửa tài khoản

****

Hình 12.Biểu đồ hoạt động Sửa tài khoản

* Biểu đồ hoạt động Xóa tài khoản

****

Hình 13.Biểu đồ hoạt động Xóa tài khoản

1. **Biểu đồ hoạt động Quản lý món ăn**

* Biểu đồ hoạt động Thêm món ăn

****

Hình 14.Biểu đồ hoạt động Thêm món ăn

* Biểu đồ hoạt động Sửa món ăn

****

Hình 15.Biểu đồ hoạt động Sửa món

* Biểu đồ hoạt động Xóa món ăn

****

Hình 16.Biểu đồ hoạt dồng xóa món

1. **Biểu đồ hoạt động Quản lý danh mục món ăn**

* Biểu đồ hoạt động Thêm danh mục

****

Hình 17.Biểu đồ hoạt động Thêm danh mục

* Biểu đồ hoạt động Sửa danh mục

****

Hình 18.Biểu đồ hoạt động Sửa danh mục

* Biểu đồ hoạt động Xóa danh mục

****

Hình 19.Biểu đồ hoạt động Xóa danh mục

1. **Biểu đồ hoạt động Quản lý bàn ăn**

* Biểu đồ hoạt động Thêm bàn ăn

****

Hình 20.Biểu đồ hoạt độngThêm bàn ăn

* Biểu đồ hoạt động Sửa bàn ăn

****

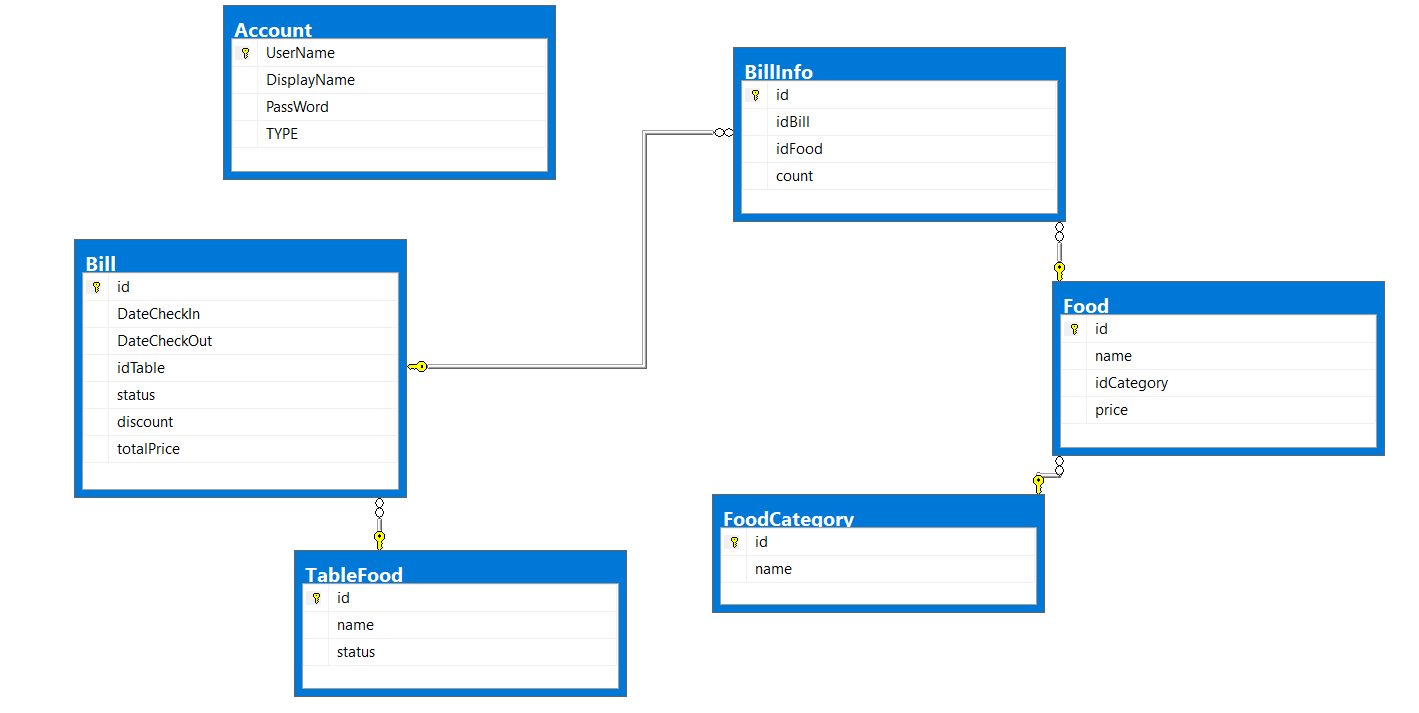
Hình 21.Biểu đồ hoạt động Sửa bàn ăn

* Biểu đồ hoạt động Xóa bàn ăn



Hình 22.Biểu đồ hoạt động Xóa bàn ăn

* + 1. Xác Định Sơ Đồ Lớp
* Dựa vào mô tả của bài toán ta có thể xác định được một số lớp sau:
* Lớp Account(**UserName**, DisplayName,PassWord,Type)
* Lớp Bill(**id**,DateCheckIn,DateCheckOut,idTable,Status,Discount,TotalPrice)
* Lớp BillInfo (**id,**idBill,idFood,Count)
* Lớp Food(**id**, Name, idCategory, Price)
* Lớp TableFood(**id**, Name,Status)
* Lớp FoodCategory(**id**, Name)
* Biểu đồ lớp:



Hình 23.Biểu đồ lớp

* 1. THIẾT KẾ CHI TIẾT
     1. Thuộc Tính Của Các loại thực thể
* Bảng Account(**UserName**, DisplayName,PassWord,Type)
* Bảng Bill(**id**,DateCheckIn,DateCheckOut,idTable,Status,Discount,TotalPrice)
* Bảng BillInfo (**id,**idBill,idFood,Count)
* Bảng Food(**id**, Name, idCategory, Price)
* Bảng TableFood(**id**, Name,Status)
* Bảng FoodCategory(**id**, Name)
  + 1. Đặc tả dữ liệu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên** | **Mô tả** |
| 1 | Account | Danh sách thông tin tài khoản |
| 2 | TableFood | Danh sách thông tin bàn ăn |
| 3 | Bill | Danh sách thông tin hóa đơn |
| 4 | BillInfo | Danh sách thông tin chi tiết hóa đơn |
| 5 | Food | Danh sách thông tin thức ăn |
| 6 | FoodCategory | Danh sách thông tin danh mục món ăn |

Bảng 2.Bảng tổng quan

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tài khoản | | | | |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Độ dài | Mô tả |
| 1 | UseName | nvarchar | 100 | Lưu tên tài khoản Admin,nhân viên |
| 2 | DisplayName | nvarchar | 100 | Lưu tên hiển thị trong hệ thống |
| 3 | PassWord | nvarchar | 1000 | Lưu mật khẩu của tài khoản Admin,nhân viên |
| 4 | TYPE | int |  | Chứa 2 giá trị(1: Admin – 2: Nhân viên) |

Bảng 3.Bảng Tài khoản

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Bàn ăn | | | | |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Độ dài | Mô tả |
| 1 | id | int |  | Tự động tăng,lưu mã bàn ăn |
| 2 | name | nvarchar | 100 | Lưu tên bàn ăn |
| 3 | status | nvarchar | 100 | Lưu trạng thái bàn ăn, tối thiểu “Trống” |

Bảng 4.Bảng Bàn ăn

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Hóa đơn | | | | |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Độ dài | Mô tả |
| 1 | id | int |  | Tự động tăng,lưu mã hóa đơn |
| 2 | DataCheckIn | date | 100 | Lưu ngày bắt đầu hóa đơn |
| 3 | DataCheckOut | date | 1000 | Lưu ngày kết thúc hóa đơn |
| 4 | idTable | int |  | Lưu mã bàn ăn theo hóa đơn |
| 5 | status | int |  | Lưu trạng thái hóa đơn |
| 6 | discount | int |  | Giảm giá thanh toán hóa đơn |
| 7 | totalPrice | float |  | Thanh toán tiền hóa đơn |

Bảng 5.Bảng Hóa đơn

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Chi tiết hóa đơn | | | | |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Độ dài | Mô tả |
| 1 | id | int |  | Tự động tăng,lưu mã chi tiết hóa đơn |
| 2 | idBill | int |  | Lưu mã hóa đơn |
| 3 | idFood | int |  | Lưu mã món ăn |
| 4 | count | int |  | Lưu số lượng |

Bảng 6.Bảng Chi tiết hóa đơn

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Thức ăn | | | | |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Độ dài | Mô tả |
| 1 | id | int |  | Tự động tăng,lưu mã thức ăn |
| 2 | name | nvarchar | 100 | Lưu tên thức ăn |
| 3 | idCategor | int |  | Lưu mã danh mục món ăn |
| 4 | price | float |  | Lưu giá thức ăn |

Bảng 7.Bảng Thức Ăn

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Danh mục thức ăn | | | | |
| STT | Tên cột | Kiểu dữ liệu | Độ dài | Mô tả |
| 1 | id | int |  | Tự động tăng,lưu mã danh mục món ăn |
| 2 | name | nvarchar | 100 | Lưu tên danh mục món ăn |

Bảng 8.Bảng Danh mục thức ăn

1. CÀI ĐẶT
   1. GIỚI THIỆU CÔNG CỤ (NGÔN NGỮ)
      1. Ngôn ngữ sử dụng: C#

Phần mềm thiết kế bởi ngôn ngữ C# hỗ trợ mạnh khả năng kết nối mạng và bảo mật.

* + 1. Công cụ dùng để viết ứng dụng
* Visual Studio: trình soạn thảo source code của *ứng dụng*.
* Microsoft Word : trình soạn thảo tài liệu của *ứng dụng*.
* Google Chrome : *hỗ trợ tìm kiếm tư liệu cho* sản phẩm.
* SQL Server *2012* : cấu hình CSDL cho *ứng dụng*.
  + 1. Công cụ và thông số kỹ thuật để sử dụng được *ứng dụng*
* Sản phẩm vận hành trên máy tính
* Hệ thống hoạt động trên nền Hệ điều hành Window 98,Window 2000,Window XP,Window 2007, Win 10.
* Sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server 2012
* Hệ thống chạy độc lập
* Không cần internet vẫn có thể chạy được ứng dụng

1. KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

Sau quá trình nghiên cứu, em đã trau dồi cho bản thân lượng lớn kiến thức phân tích và thiết kế một ứng dụng có thể quản lý tương đối các mặt hàng buôn bán nhỏ,lẻ, giúp họ tiết kiệm thời gian nhất có thể đồng thời dễ dàng quản lý chi tiêu, công việc hợp lý và nhanh chóng.Vì thời gian không nhiều và kiến thức còn hạn chế nên ứng dụng “Xây dựng phần mềm quản lý quán cà phê cho hộ kinh doanh nhỏ,lẻ” vẫn còn nhiều điểm hạn chế cần khắc phục. Em đã cố gắng nỗ lực để phát triển ứng dụng và tìm ra được hướng phát triển xây dựng ứng dụng hoàn thiện hơn.

Em xin cảm ơn sự hướng dẫn tận tính chu đáo từ thầy giáo Th.s Nguyễn Ngọc Thận. Thời gian qua em đã tiếp thu được nhiều kiến thức vô cùng bổ ích và đã thực hiện được nghiên cứu trong thời gian ngắn. Dù còn nhiều hạn chế nhưng em sẽ cố gắng hoàn thiện bản thân.

* 1. Kết quả đạt được
* Biết cách xây dựng một ứng dụng cơ bản.
* Xây dựng được các chức năng cần thiết của một ứng dụng quản lý.
* Mở rộng thêm cách làm việc với ngôn ngữ C#.
  1. Hướng phát triển của đề tài
* Xây dựng thêm chức năng xem Tổng tiền kiếm được trong 1 tháng.
* Tạo một giao diện mới đẹp hơn,bắt mắt hơn để cuốn hút người dùng.
* Xây dựng thêm chức năng quản lý thời gian làm việc của nhân viên để người chủ có thể tiện theo dõi.
* Xây dựng thêm chức năng Kho nhằm quản lý lượng hàng nhập vào cũng như số tiền chi ra.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

EBOOK C#

* <https://cuongquach.com/ebook-lap-trinh-c-sharp-tu-co-ban-den-nang%20cao-pdf.html>
* <https://cuongquach.com/ebook-tai-lieu-lap-trinh-c-sharp-dh-khtn.html>

**Website tiếng Anh**

* <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/>
* <https://www.codeproject.com/Articles/11701/Documentation-in-C>